EJERCICIOS CLASE - ARITMÉTICA

CAPÍTULO: **MEZCLA**
TEMA: **MEZCLA; MEZCLA ALCOHÓLICA Y ALEACIÓN**
PRODUCTO: **UNI INTERMEDIO 1**
PROFESOR: **FORTUNATO MENDOZA**

01. Se tiene dos tipos de vino de S/. 6,50 y S/. 1,30 el litro, se obtiene una mezcla de ambos de 546 litros el cual se vende a S/. 4,44 el litro. Si en esta venta se está ganando el 20%, ¿cuántos litros del segundo tipo de vino se utilizaron?
A) 520 B) 533 C) 546
D) 559 E) 294

02. Un inescrupuloso vendedor mezcla vinos de S/. 60 y S/. 50 el litro con agua vendiendo el nuevo producto a S/. 55 el litro. Calcular la relación entre las cantidades de vino de S/. 60 y S/. 50 utilizados, si la cantidad de agua utilizada es la quinta parte del vino de S/. 50.
A) 16/1 B) 16/3 C) 16/5
D) 16/7 E) 16/9

03. Se mezcla alcohol de 45°, alcohol de 60° y alcohol de 90°, en la proporción de 2; 3; x. Calcular "x", sabiendo que la mezcla es del mismo grado que uno de los tres ingredientes.

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

04. Se quiere obtener 100 litros de alcohol de 74°, mezclando 30 litros de alcohol de 80° con cantidades convenientes de alcohol puro y agua, pero por error estas cantidades se intercambian. Entonces el grado alcohólico de la mezcla resultante será:

A) 40 B) 42 C) 44
D) 46 E) 48

05. Se funde 450 g de una aleación de oro de 16 k, con otra aleación que contiene 320 g de oro puro y 80 g de cobre. ¿De cuántos kilates es la aleación resultante?
A) 17,5 B) 18,5 C) 18,6
D) 19 E) 19,2

06. El 30% de una aleación es plata; si 60 libras de esta aleación se funde con cierta cantidad de plata pura, se obtiene otra con 60% de plata. Entonces la cantidad de libras de plata pura que se agregó es:
A) 30 B) 36 C) 45
D) 60 E) 63

07. Se tiene dos recipientes con 20 litros de vino de S/. 12 el litro y 30 litros de vino de S/. 10 el litro, respectivamente. La cantidad de litros de vino que deben intercambiarse entre ambos recipientes para obtener mezclas con el mismo precio por litro es:

A) 6 B) 10 C) 12
D) 24 E) 25

08. Se mezclan 2 clases de café en la proporción de 2 a 3 y la mezcla se vende con el 10% de ganancia sobre el precio de compra. Después se mezclan en la proporción de 3 a 2 y se vende con el 20% de ganancia sobre el precio de compra, siendo el precio de venta igual en los dos casos. La razón entre los precios de compra de los dos ingredientes es:
A) 20:21 B) 9:14 C) 10:23
D) 15:11 E) 7:13

09. Se mezcla arroz de S/. 1,20; S/. 1,80 y S/. 1,50 el cual se vende a S/. 2,66 el kg con una ganancia de 40%, siendo la merma del 20%. Si del segundo ingrediente hay 10 kg más que del primero y del tercero el doble que del segundo, determinar la ganancia.

A) S/. 91,20 B) S/. 124 C) S/. 132,60
D) S/. 159,6 E) S/. 192

10. De un recipiente lleno de alcohol se extrae la cuarta parte y se reemplaza con agua, luego se extrae la quinta parte y se reemplaza con agua. ¿Cuántos litros de alcohol de 95° se deben agregar a 20 litros de esta última mezcla para obtener alcohol de 90°?

A) 100 B) 120 C) 144
D) 169 E) 196

11. Se mezcla alcohol puro, agua y alcohol de $26,\widehat{6}°$ en la relación de 1; 2 y 3, respectivamente. La fracción de la mezcla que se debe extraer para que reemplazada por agua, permita que la nueva solución tenga una concentración al 15% de alcohol, es:

A) 1/3 B) 1/2 C) 3/4
D) 7/9 E) 8/13

12. Se disponen de lingotes de plata cuyas leyes son 0,950; 0,900 y 0,800, respectivamente. ¿Cuántos kilogramos se deben tomar del primero para obtener 10 kg de plata cuya ley sea 0,875 tomando partes iguales de los otros dos?

A) 1,25 B) 1,50 C) 1,75
D) 2,25 E) 2,50

13. Se tiene 4 lingotes cuyas leyes en oro son 0,95; 0,775; 0,930 y 0,925. ¿Cuánto se debe tomar del cuarto lingote para formar una aleación de 20 kg de peso y 0,9 de ley, sabiendo que del tercer lingote se deberá tomar 5 kg y del segundo 1 kg más que del primero?
A) 4 B) 5 C) 7
D) 8 E) 10

14. Se tiene dos aleaciones, la primera contiene 160 gramos de oro de 19,2 kilates, la segunda contiene **x** gramos de oro y 64 gramos de cobre. Se sabe que si se funden en la proporción 1 a 4 se obtiene una aleación de 15,36 kilates. Calcular la suma de cifras de x
A) 14 B) 15 C) 16
D) 17 E) 18

15. Se tiene una aleación de "a" kilates, se funde con otra aleación de ley 0,800 y se obtiene una aleación de "b" kilates, siendo la relación de pesos de 1 a 2, respectivamente. Si la relación de pesos hubiera sido de 2 a 1, respectivamente, se obtendría una aleación de 1 kilate mayor que el primer caso. Si se consideran 900 gramos de una aleación de b kilates, la cantidad de gramos de oro puro que tiene es:
A) 730 B) 740 C) 750
D) 760 E) 757,5

16. Una mezcladora de harina es alimentada por 2 ductos. El primero alimenta harina de S/. 0,50 el kg, a razón de 10 kg cada 5 minutos y el segundo alimenta harina de S/. 0,70 el kg, a razón de 9 kg cada 3 minutos. ¿En cuánto se venderá el kg de mezcla ganando el 7% del precio de venta y considerando que el costo del mezclado es 50% del precio de costo?
A) 1,00 B) 1,10 C) 1,20
D) 1,25 E) 1,31

17. Se desea obtener 700 g de un líquido cuya densidad sea 0,8 g/mL mezclando dos líquidos cuyas densidades son 0,5 g/mL y 1,2 g/mL. Si se hubiese mezclado medio litro de agua con la quinta parte del contenido del primer líquido, su densidad sería:

A) $0,91\overset{\frown}{6}$ g/mL B) $0,92\overset{\frown}{6}$ g/mL

C) $0,92\overset{\frown}{7}$ g/mL D) $0,92\overset{\frown}{8}$ g/mL

E) $0,92\overset{\frown}{9}$ g/mL

18. Se tiene alcoholes de 60°, 48° y 42° en cantidades iguales, se mezclan y luego se extraen 91 litros que se reemplazan por agua y se obtiene alcohol de 36°, los cuales se venden en botellas de 1/4 de litro a S/. 6 la botella. ¿Cuál es el ingreso total?
A) 7 200 B) 7 400 C) 7 600
D) 7 800 E) 8 000

19. Un reservorio contiene alcohol de 60° y por su válvula puede salir 12 litros por minuto. Si se desea obtener 180 litros de alcohol de 80° en un reservorio donde hay alcoholes de 90° en un volumen determinado, ¿cuántos minutos se necesita tener la válvula abierta?
A) 4 B) 5 C) 6
D) 7 E) 8

20. Una sortija de oro y cobre pesa 20 gramos y sumergida en agua pesa 18,75 gramos. ¿De cuántos kilates es la sortija? (ρ_{Au} = 19; ρ_{Cu} = 8)

A) $21,\overset{\frown}{36}$ B) 21 C) $20,\overset{\frown}{72}$

D) 18,8 E) $18,\overset{\frown}{3}$